

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

การซื้อเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคดไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี

1. ความเป็นมา

กองวิเคราะห์น้ำบาดาล ภายใต้กรมทรัพยากรน้ำบาดาล มีภารกิจหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล ด้านคุณลักษณะทางกายภาพ คุณลักษณะทางเคมี คุณลักษณะที่เป็นพิษ และคุณลักษณะทางแบคทีเรียใน บ่อบาดาลทั่วประเทศให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ.2520 ข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการควบคุม กิจการน้ำบาดาลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำบาดาลให้ทุกภาคส่วนของประเทศได้มีน้ำที่มีคุณภาพ เหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภค บริโภค เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม รวมทั้งใช้ในการวางแผนการสำรวจ การประเมินศักยภาพน้ำบาดาล การพัฒนาน้ำบาดาล การอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบาดาล รวมทั้งงานศึกษา วิจัย พัฒนาด้านทรัพยากรน้ำบาดาล

โดยในปีที่ผ่านมาทางกองวิเคราะห์น้ำบาดาลได้มีการวิเคราะห์หาค่าปริมาณโซเดียม โพลีแทสเซียมและ สี จำนวนไม่น้อยกว่า 20,000 รายการ ซึ่งปริมาณตัวอย่างมีจำนวนค่อนข้างมาก ทำให้เครื่องมือวิเคราะห์ ปริมาณแคดไอออนในน้ำ (Flame Photometer) และเครื่องวัดสี ที่มีการใช้งานในปัจจุบัน ไม่เพียงพอต่อการ วิเคราะห์


2. วัตถุประสงค์


- 2.1 เพื่อใช้ในกระบวนการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 2.2 เพื่อทดแทนเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่เสื่อมสภาพชำรุดและหมดอายุการใช้งาน

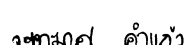
3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคล นั้นด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ฯ


นางสาวหทัยรัตน์ ชัยปรีชาพล


นางสาวนวลปราง นวลอุไร


นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว

ซื้อเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคดไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. เงื่อนไขการเสนอราคา

4.1 ราคาที่เสนอต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่พึงปรารถนา โดยจะต้องเสนอราคากำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

4.2 กรมทรัพยากรน้ำบาดาลขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาซื้อตามวงเงินงบประมาณ และอาจยกเลิกการประกวดราคาทั้งหมดก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ

4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกที่มีรายละเอียดคุณลักษณะของเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคตไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี โดยแนบเอกสารพร้อมเอกสารเสนอราคา

4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นตัวแทนจำหน่ายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยพร้อมลงชื่อโดยผู้มีอำนาจถูกต้องครบถ้วนและประทับตราบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย แนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

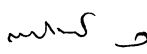
5. หลักเกณฑ์การพิจารณา

กรมทรัพยากรน้ำบาดาลจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาและจะพิจารณาจากราคาต่อรายการ ประกอบด้วย -

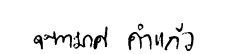
รายการที่ 1 เครื่องวิเคราะห์ปริมาณแคตไอออนในน้ำ จำนวน 1 เครื่อง

รายการที่ 2 เครื่องวัดสี จำนวน 1 เครื่อง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ฯ


นางสาวพิชญ์รัตน์ ชัยปรีชาพล


นางสาวนวลปราง นวลอุไร


นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว

ซื้อเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคตไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี

6. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องวิเคราะห์ปริมาณแคตไอออนในน้ำ จำนวน 1 เครื่อง

1.1 เป็นเครื่องวิเคราะห์หาปริมาณแคตไอออนโซเดียม(Na),โพแทสเซียม(K),ลิเทียม(Li),ในน้ำได้เป็นอย่างดีโดยการใช้เปลวไฟเผาสารตัวอย่างมี Dual Channel ตรวจวัดค่า Na และ K โดยแสดงค่าพร้อมกันบนหน้าจอและใช้ Li เป็น internal standard หรือดีกว่า

1.2 สามารถตรวจวิเคราะห์ปริมาณแคตไอออนทั้ง 3 ชนิด ได้และมีโปรแกรมสำเร็จรูปมาพร้อมกับเครื่อง

1.3 สามารถเลือกหน่วยเป็น ppm, mg/l ,meq/l และ mmol/l ได้เป็นอย่างดี

1.4 แสดงผลทางหน้าจอ LED และสามารถป้อนข้อมูลจากหน้าจอเครื่อง

1.5 มีอัตราการดูดอากาศอยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 6 มิลลิตรต่อนาที

1.6 สามารถวัดค่า Sodium ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0.5 ถึง 40 ppm

1.7 สามารถวัดค่า Potassium ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0.5 ถึง 20 ppm

1.8 สามารถวัดค่า Lithium ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0.0 ถึง 0.6 ppm

1.9 สามารถแสดงค่า (Range Displayed)ได้อย่างละเอียดไม่น้อยกว่าดังนี้

- Sodium 1.00-9.99 และ 10.0 – 199.0

- Potassium 1.00-9.99 และ 10.0 – 199.0

- Lithium 1.00-9.99 และ 10.0 – 199.0

1.10 มีค่าการตรวจซ้ำ(reproducibility)< 2% ของค่าความผันแปรสำหรับ 20 ตัวอย่างหรือมากกว่า 10 นาที หลังจากเครื่องอยู่ในสถานะคงที่ ที่ความเข้มข้น 100 ppm หรือน้อยกว่ามีค่าการตรวจวัดที่ต่ำสุด (limits detection) อย่างน้อยหรือละเอียดกว่า

- Sodium : 0.02 ppm

- Potassium: 0.02 ppm

- Lithium : 0.05 ppm

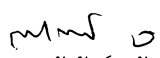
1.11 ใช้เวลา 15-16 วินาที หรือดีกว่าในการดูดสารตัวอย่างเพื่อให้ได้ค่าที่คงตัว

1.12 ค่า Linearity มีค่าเท่ากับ $\pm 1\%$ หรือดีกว่าและมีระบบตั้งค่า Delay time โดยผู้ใช้งานสามารถกำหนดเองได้

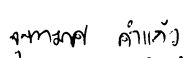
1.13 สามารถ Calibration ได้ 2 แบบ คือ แบบ single point และ multi point

1.14 มีระบบตัดแก๊สอัตโนมัติในกรณีเปลวไฟดับโดยใช้ Photo detector เป็นตัวควบคุมเพื่อป้องกันอันตรายจากเชื้อเพลิงที่ไม่ถูกเผาไหม้และปล่องไฟทำจาก Aluminium alloy ซึ่งจะเป็นฉนวนกันความร้อนได้เป็นอย่างดี

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)


นางสาวหทัยรัตน์ ชัยปรีชาพล


นางสาวนวลปราง นวลอุไร


นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว

ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคตไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี

1.15 มี Air Compressor ชนิด Air dry 6 lt/min ที่ 11 psi และ Air pressure gauge ติดตั้งด้านหลังเครื่องเพื่อให้สามารถสังเกตเห็น pressure และปรับได้อย่างชัดเจนโดยไม่ต้องถอดส่วนประกอบของเครื่องและประกอบเข้ากับแก๊สหุงต้มสำหรับการจุดไฟได้สะดวก

1.16 เมื่อเปิดเครื่องระบบจะทำการตรวจสอบความบกพร่อง

1.17 มีระบบตรวจสอบน้ำใน drain tube หรือสังเกตได้จาก U tube ภายนอก

1.18 สามารถเลือกใช้เชื้อเพลิงได้หลายชนิด ได้แก่ บิวเทน (Butane) โพรเพน(Propane) หรือ LPG

1.19 สามารถเปลี่ยนหัวเข็ม(Needle)ชุดดูดอากาศ(Aspiration)ได้ง่าย และสามารถปรับชุด Mixing Chamber ให้มีทิศทางที่เหมาะสมกับการทำงาน

1.20 มี USB หรือ RS-232 interface สำหรับต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลซึ่งสามารถประมวลผลสำหรับบันทึกข้อมูลและสั่งงาน ความจุไม่น้อยกว่า 500GB ส่งข้อมูลการวัดเป็นอีเมลได้

1.21 มีระบบกำจัดความชื้น (moisture drain) โดยมี Water trap เพื่อยืดอายุการใช้งานของปั๊ม

1.22 ส่วนเจือจางตัวอย่าง ที่ผู้ใช้สามารถเลือกกำหนดปริมาตรได้ และมีฟังก์ชันการทำงาน ดังนี้

- Multidispense ปล่อยสารได้หลายครั้ง ในการดูดสารขึ้นเพียงครั้งเดียวโดยสามารถเลือกปล่อยสารในปริมาตรเท่ากันหลายครั้งและปล่อยในปริมาตรต่างกันหลายครั้ง

- Speed ปรับความเร็วในการดูด-จ่ายสารได้ 1-10 step

- Mixing ผสมสารภายในและภายนอกทิวป์โดยสามารถกำหนดปริมาตรในการผสมได้และสามารถกำหนดรอบในการผสมสารได้ไม่น้อยกว่า 99 รอบ

- Cycle counter นับรอบการไปเปิด เพื่อลดความผิดพลาด

- Sound สามารถเปิด/ปิด เสียงในจังหวะการดูดปล่อยได้ เพื่อไม่ต้องดูหน้าจอระหว่างทำงาน

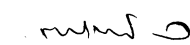
- Titrate-สามารถกำหนดปริมาตรในการดูดสารได้ สามารถกำหนดปริมาตรในการปล่อยสารครั้งแรก(Fast Dispense Volume) และสามารถปล่อยสารได้แบบละเอียด

- สามารถตั้ง protocols ในการทำงานได้

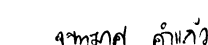
- มีเทคโนโลยี Radio Frequency Identification เพื่อให้สามารถตรวจสอบและจัดเก็บข้อมูลการเปิดใช้งาน, ข้อมูลการสอบเทียบปิเปต (ตามมาตรฐาน GLP) โดยผ่านเครื่องแปรสัญญาณ

1.23 ส่วนการวัดค่าทางกายภาพในน้ำบาดาล แสดงผลแบบเป็นเครื่องวัดหลายพารามิเตอร์ สามารถที่ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความต่างศักย์ไฟฟ้า อุณหภูมิ ค่าการนำไฟฟ้า ความเค็ม ปริมาณสารทั้งหมดที่ละลายได้(TDS) ค่าความต้านทาน ปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ แสดงผลได้ทั้งแบบตัวเลข

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ฯ


นางสาวหทัยรัตน์ ชัยปรีชาพล


นางสาวนวลปราง นวลอุไร


จตุรมาส คำแก้ว
นางสาวจตุรมาส คำแก้ว

ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคดไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี

โดยหน้าจอเป็นชนิด High resolution color display สามารถแสดงผลการวัดได้พร้อมกันสูงสุดไม่น้อยกว่า 3 ค่า พร้อมทั้งแสดงวัน และเวลาในหน้าจอเดียวกันได้วัดค่าการนำไฟฟ้า(Conductivity)ได้ไม่น้อยกว่า 2000 mS/cm (ค่าความถูกต้องไม่เกิน $\pm 0.5\%$ ของค่าที่วัดได้) อุณหภูมิ 5.0 ถึง 105.0 องศาเซลเซียส (ค่าความถูกต้อง ไม่เกิน $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$) เชื่อมต่อระหว่างตัวเครื่องกับหัววัดด้วยระบบการส่งสัญญาณแบบไร้สาย ปุ่มกดมีการเคลือบสารป้องกันแบคทีเรียเพื่อป้องกันการปนเปื้อนในห้องปฏิบัติการ(Anti-bacteria) โดยมี เอกสารรับรอง

1.24 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

1.25 อุปกรณ์ประกอบ

- CD software 1 แผ่น
- Filter สำหรับวัด Na, K, Li ,Ca จำนวน 1 ชุด
- USB หรือ RS 232 output cable จำนวน 1 สาย
- Disposable beaker 50 ml จำนวน 100 ถ้วย
- น้ำยาสำหรับทำความสะอาดกำจัดสารเคมีเพื่อทำให้ไม่มีการติดไฟเป็นจุลินทรีย์

ชนิดไม่ก่อโรคผ่านการตรวจวิเคราะห์จากสถาบันวิทยาศาสตร์สาธารณสุขกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ USEPA และ NSF international 6 ขวด

- เครื่องพิมพ์ผลชนิด laser สามารถพิมพ์ได้ทั้งสีและขาวดำ
- Sodium Std.1000 mg/l (500 ml) จำนวน 1 ขวด
- Potassium Std.1000 mg/l (500 ml) จำนวน 1 ขวด
- Lithium Std.1000 mg/l (500 ml) จำนวน 1 ขวด
- Air compressure พร้อม regulator และ trap จำนวน 1 ชุด
- ติดตั้งชุดปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 12000 บีทียู จำนวน 1 ตัว
- ติดตั้งชุดดูดควันสำหรับดูดไอระเหยของสาร จำนวน 1 ชุด
- หัววัดค่าความนำไฟฟ้า ความเค็ม ทีดีเอสและอุณหภูมิแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด
- หัววัดค่าความเป็นกรด-ด่างและอุณหภูมิแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด
- โต๊ะวางเครื่องมือ และ เก้าอี้ปฏิบัติงาน จำนวน 1 ชุด
- ถังเชื้อเพลิง พร้อมแก๊ส LPG ขนาด 15 kg 1 ถัง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ฯ

นางสาวหทัยรัตน์ ชัยปรีชาพล นางสาวนวลปราง นวลอุไร นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว

ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคดไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี

2. เครื่องวัดสี จำนวน 1 เครื่อง

2.1 เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ค่าสีในหน่วย Platinum Cobalt หรือ Colour Scale ในตัวอย่างน้ำได้สูงสุด 500 Pt-Co ใช้หลักการที่เป็นไปตามวิธีวิเคราะห์ ASTM D 1209

2.2 แหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบ White LED

2.3 สามารถวัดค่าสีได้ตั้งแต่ 0 ถึง 500 Pt-Co Unit หรือ ดีกว่า

2.4 ค่าความละเอียด(resolution)ในการอ่านค่าไม่เกิน 1 Pt-Co unit

2.5 ค่าการอ่านซ้ำไม่เกิน $\pm 3\% + 1$ Pt-Co Units

2.6 จอแสดงผลเป็นแบบ Touchscreen มีขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผล 320x240

2.7 สามารถใช้ได้กับคิวเวตขนาด 50 มิลลิเมตรได้

2.8 ส่วนประมวลผลและบันทึกข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 100,000 ค่า หรือความจุไม่น้อยกว่า 100 GB ส่งข้อมูลการวิเคราะห์ด้วยการส่งสัญญาณแบบไร้สายได้ (wireless หรือ bluetooth)

2.9 สามารถเชื่อมต่อ Software โดยต่อกับคอมพิวเตอร์ โดยผ่าน USB ได้

2.10 ชุดวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง จอแสดงผลข้อมูลเป็นแบบ LCD graphic backlit Display สามารถปรับความเข้มของหน้าจอได้แสดงผลการวัดได้พร้อมกันสูงสุดไม่น้อยกว่า 2 ค่าพร้อมแสดงวันและเวลา ในหน้าจอเดียวกัน ตั้งเวลาเตือนสำหรับการปรับเทียบได้มีระบบตรวจสอบหัววัดโดยแสดงเป็นสัญลักษณ์ให้เห็นบนหน้าจอ พร้อมฟังก์ชัน CMC และ QSC ตั้งเวลาปิดเครื่องเองเมื่อไม่ได้ใช้งานตั้งแต่ 10 นาที ถึง 24 ชั่วโมง เชื่อมต่อระหว่างตัวเครื่องกับหัววัดด้วยระบบการส่งสัญญาณแบบไร้สายสามารถใช้แหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 4 ก้อนได้

2.11 มีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อสิทธิด้านการบริการหลังการขาย และการบำรุงรักษา

2.12 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO9001

2.13 อุปกรณ์ประกอบ

- สารละลายมาตรฐานสี Platinum Cobalt Color Standard ขนาดบรรจุ 250 มิลลิตร จำนวน 1 ขวด


- บั้มสุญญากาศ จำนวน 1 เครื่อง


- ชุดเครื่องแก้วกรองตัวอย่างจำนวน 2 ชุด

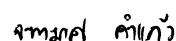
- กระดาษกรอง ขนาด 0.45 ไมครอน เส้นผ่าศูนย์กลาง 47 มิลลิเมตรจำนวน 2 ก่อ่ง

- หัววัดความเป็นกรดต่างแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)


นางสาวพิชญ์รัตน์ ชัยปรัชชาพล


นางสาวนวลปราง นวลอุไร


จุฑามาศ คำแก้ว
นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว

ชื่อเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคดไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี

- Cuvette Quartz แบบเหลี่ยม ขนาด 50 มิลลิเมตรจำนวน 2 ชิ้น
- ขวดกรองสาร (Suction flask) ขนาด 250 มิลลิลิตรจำนวน 2 ชุด
- กรวยกรองบุชเนอร์ (Buchner funnel) สำหรับกระดาษกรองเส้นผ่าศูนย์กลาง

47 มิลลิลิตร จำนวน 2 ชุด

7. สถานที่ส่งมอบ

กองวิเคราะห์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล เลขที่ 75/10 ถนนพระรามที่ 6
แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

8. ระยะเวลาส่งมอบของ

กำหนดส่งมอบของภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

9. วงเงินในการซื้อ

วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร 1,444,500.00 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสี่หมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน)
ราคากลาง 1,506,916.67 (หนึ่งล้านห้าแสนหกพันเก้าร้อยสิบหกบาทหกสิบเจ็ดสตางค์)

10. การประกันการชำรุดเสียหาย

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบพัสดุ และภายในระยะเวลารับประกันหากเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคดไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี เกิดความชำรุดบกพร่องผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน 7 วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11. การจ่ายเงิน

กรมทรัพยากรน้ำบาดาล จะจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อส่งมอบของครบถ้วนตามจำนวนที่ทางราชการกำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุทำการตรวจรับแล้วเสร็จ

12. ค่าปรับ

เป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ฯ


นางสาวทัยรัตน์ ชัยปรีชาพล


นางสาวนวลปราง นวลอุไร


จตุรมาส คำแก้ว
นางสาวจตุรมาส คำแก้ว

ซื้อเครื่องมือวิเคราะห์ปริมาณแคดไอออนในน้ำ และเครื่องวัดสี

13. เงื่อนไขอื่นๆ

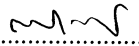
13.1 เงินค่าสิ่งของสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2564 การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมทรัพยากรน้ำบาดาลได้รับอนุมัติเงินค่าสิ่งของจากงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2564 แล้วเท่านั้น

13.2 กรมทรัพยากรน้ำบาดาล ขอสงวนสิทธิ์ยกเลิกการซื้อในครั้งนี หากไม่ได้รับงบประมาณจากสำนักงบประมาณ

14. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

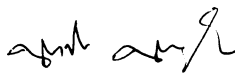
กองวิเคราะห์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะนี้กำหนดโดยคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล (คำสั่งกรมทรัพยากรน้ำบาดาลที่ 530/2563 ลงวันที่ 13 กรกฎาคม 2563)

ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ

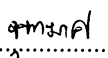
(นางสาวหทัยรัตน์ ชัยปรีชาพล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... .....กรรมการ

(นางสาวนวลปราง นวลอุไร)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... .....กรรมการ

(นางสาวจุฑามาศ คำแก้ว)

นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ